

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5600126号

(P5600126)

(45) 発行日 平成26年10月1日 (2014. 10. 1)

(24) 登録日 平成26年8月22日 (2014. 8. 22)

(51) Int. Cl.

A 4 7 B 96/18 (2006.01)

F 1

A 4 7 B 96/18

C

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-2231 (P2012-2231)	(73) 特許権者	000000561
(22) 出願日	平成24年1月10日 (2012. 1. 10)		株式会社岡村製作所
(62) 分割の表示	特願2006-287785 (P2006-287785) の分割		神奈川県横浜市西区北幸2丁目7番18号
原出願日	平成18年10月23日 (2006. 10. 23)	(74) 代理人	100060759
(65) 公開番号	特開2012-66133 (P2012-66133A)		弁理士 竹沢 莊一
(43) 公開日	平成24年4月5日 (2012. 4. 5)	(74) 代理人	100087893
審査請求日	平成24年1月10日 (2012. 1. 10)		弁理士 中馬 典嗣
		(72) 発明者	野崎 治
			神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号
			株式会社岡村製作所内
		審査官	七字 ひろみ

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 天板の連結構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

左右に隣接する天板の側端部同士を連結する連結構造において、前記両天板の対向端部を、脚柱の上端の前後方向を向く天板支持杆に載置し、前記左右の天板の対向端部同士を、前記天板支持杆の両側方に配置した左右の連結部材と、この左右の連結部材同士を引き付ける、前記天板支持杆を貫通するボルトを備える引き付け手段とにより引き寄せ、両天板の互いに対向する側端面同士を密着させて連結するとともに、両天板同士の連結位置を前記天板支持杆に対し左右方向に調整可能として、前記左右の天板の対向端部を前記天板支持杆に固定したことを特徴とする天板の連結構造。

【請求項 2】

天板支持杆よりも外側方において、左右の天板の対向端部の下面に凹部を設け、この凹部に左右1対の連結部材の上端部を係合させ、両連結部材同士を引き付け手段をもって互いに接近する方向に引き付けることにより、天板同士を連結してなる請求項1記載の天板の連結構造。

【請求項 3】

引き付け手段を、ボルトとナットよりなるものとした請求項1または2記載の天板の連結構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

本発明は、互いに隣接して配置されるテーブルや机等の天板同士を連結する連結構造に関する。

【背景技術】

【0002】

上記のような天板同士の連結構造としては、例えば特許文献1～4に記載されているものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2001-120377号公報

10

【特許文献2】特開平7-255550号公報

【特許文献3】特開平11-46907号公報

【特許文献4】特開2001-128767号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特許文献1に記載されている天板の連結構造においては、互いに隣接するデスクの脚の上端の天板受け部に、連結部材を取付け、この両連結部材同士を、連結金具をもって下方よりねじ止めすることにより、両デスクの天板同士を間接的に連結しているため、天板に寸法誤差が生じた際などに、両天板の対向面間に隙間が形成されて、見栄えが悪くなることがある。

20

【0005】

一方、上記特許文献2～4に記載の天板の連結構造は、いずれも、天板同士の端部同士を互いに引き寄せながら、連結手段により連結しているため、両天板の対向面間に隙間が形成される恐れは小さい。

しかし、特許文献2及び3に記載のものにおいては、両天板の側端部下面に前後方向を向く栈材を、特許文献4に記載のものでは、両天板の対向面に、互いに嵌合し合う凹部と凸部を有する複数の縁材を、それぞれ固着しているため、天板の製造コストが増大するとともに、一般的なデスク用の天板と共通化できないという問題がある。

【0006】

30

また、特許文献2及び3に記載のものは、両天板を直接引き寄せながら連結するのではなく、天板の対向面よりも下方、すなわち、天板の下面に固着した栈材同士を、ねじ、または、ねじと連結金具により連結しているため、ねじの締付け力が、天板の対向面に効果的に作用しない。そのため、例えば天板が板金により形成され、かつ製作誤差等により、側端面が外開き状に傾斜していたりすると、天板の上端部の対向面間に隙間が形成される恐れがある。

【0007】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、天板に、何ら連結用の別部材を取付ける必要がなく、かつ天板を、板金よりなるものとしても、両天板同士を、簡単な手段により、隙間なく強固に連結しうるようにした天板の連結構造を提供することを目的としている。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によると、上記課題は、次のようにして解決される。

(1) 左右に隣接する天板の側端部同士を連結する連結構造において、前記両天板の対向端部を、脚柱の上端の前後方向を向く天板支持杆に載置し、前記左右の天板の対向端部同士を、前記天板支持杆の両側方に配置した左右の連結部材と、この左右の連結部材同士を引き付ける、前記天板支持杆を貫通するボルトを備える引き付け手段とにより引き寄せ、両天板の互いに対向する側端面同士を密着させて連結するとともに、両天板同士の連結位置を前記天板支持杆に対し左右方向に調整可能として、前記左右の天板の対向端部を前記

50

天板支持杆に固定する。

【0009】

このような構成とすると、両天板の対向端部同士を、天板支持杆の両側方に配置した左右の連結部材と、この左右の連結部材同士を互いに接近する方向に引き付ける、前記天板支持杆を貫通するボルトを備える引き付け手段とをもって互いに接近する方向に引き付けるだけで、両天板を互いに引き寄せて強固に連結することができる。従って、左右の天板の側端部に、何ら連結用の別部材を取付ける必要はなく、天板を安価に製作しうるとともに、他の一般的な天板と共通化することもできる。

また、左右の天板は、連結位置を左右方向に調節可能として天板支持杆に固定されているので、例えば両天板の左右寸法に誤差が生じ、それらの連結位置が左右にずれた際でも、両天板を引き寄せながら、天板支持杆に固定することができる。

10

さらに、左右の天板の対向端部は、天板支持杆に載置されており、この状態で互いに固定されるので、両天板の上面同士は整合し、上下に位置ずれすることはない。

【0010】

(2) 上記(1)項において、天板支持杆よりも外側方において、左右の天板の対向端部の下面に凹部を設け、この凹部に左右1対の連結部材の上端部を係合させ、両連結部材同士を引き付け手段をもって互いに接近する方向に引き付けることにより、天板同士を連結する。

【0011】

このような構成とすると、上記(1)項に記載の効果と同様に、両天板を左右の連結部材により互いに引き寄せて強固に連結することができる。

20

【0012】

(3) 引き付け手段を、ボルトとナットよりなるものとする。

【0013】

このような構成とすると、両連結部材を強固に引き付けうるとともに、それらの取外しも容易である。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、両天板の対向端部下面に設けた垂下部の外側面に、左右1対の連結部材の上端部を当接させ、両連結部材同士を引き付け手段をもって互いに近接する方向に引き付けるだけで、両天板を互いに引き寄せて強固に連結することができる。従って、左右の天板の側端部に、何ら連結用の別部材を取付ける必要はなく、天板を安価に製作しうるとともに、他の一般的な天板と共通化することもできる。

30

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の第1の実施形態を適用して形成されたテーブルの斜視図である。

【図2】同じく、図1のII-II線拡大縦断側面図である。

【図3】同じく、中間脚の前部側の要部の斜視図である。

【図4】図2のIV-IV線拡大縦断正面図である。

【図5】同じく、V-V線拡大縦断正面図である。

40

【図6】左右の天板の突き合わせ面が若干側方にずれたときの連結状態を示す拡大縦断正面図である。

【図7】左右の天板の左右寸法が異なる場合の連結状態を示す拡大縦断正面図である。

【図8】本発明の第2の実施形態の連結構造と、それによる天板同士の連結状態を示す拡大縦断正面図である。

【図9】本発明の第3の実施形態の連結構造と、それによる天板同士の連結状態を示す拡大縦断正面図である。

【図10】本発明の第4の実施形態の連結構造と、それによる天板同士の連結状態を示す拡大縦断正面図である。

【発明を実施するための形態】

50

【0016】

以下、本発明の実施形態を、図面に基づいて説明する。

図1は、本発明の第1の実施形態を適用して形成されたテーブルの斜視図、図2は、図1のII-II線拡大縦断側面図である。テーブル1は、左右1対の板状の側脚2、2と、両側脚2間の中央部に配置された中間脚3と、これら左右の側脚2と中間脚3の上面に取付けられた前後左右に並ぶ(以下、図1の斜め右手前を前として説明する)4枚の天板4とを備えている。

【0017】

前後に並ぶ天板4、4の対向面間には、配線挿通用の隙間5が、左右方向に連続するようにして形成され、この隙間5には、カバー6が着脱自在に嵌着されている。

10

中間脚3は、下面に前後1対のアジャスタ7、7が取付けられた角筒状の脚柱3aと、前後方向を向き、かつ中央部下面が脚柱3aの上端に固着された角筒状の天板支持杆3bとからなり、側面視T字状をなしている。天板支持杆3bの前後の開口端部には、キャップ8が嵌着されている。

【0018】

各天板4は、板金製の上面板9と裏板10との間に、左右方向を向く側面視逆ハット形断面をなす前後複数の補強部材11をスポット溶接して形成されている。上面板9の前後両端に連設された側面視概ね内向きコ字状をなす折曲片9a、9bの内端は、それぞれ最前部と最後部の補強部材11に、裏板10の前後両端の起立片10aを挟み込んで、スポット溶接されている。

20

【0019】

図4に示すように、各天板4の側端部における上面板9と裏板10との間には、正面視ほぼ上向コ字状の補強部材12がスポット溶接され、この補強部材12の外側面に、上面板9の側端に下向き折曲された正面視概ね内向きL字状をなす垂下片9cの内端が、裏板10の側端の起立片10bを挟み込んで、スポット溶接されている。なお、このような構造の天板4は、公知の汎用性のものである。

【0020】

左右に並ぶ天板4の対向端部同士は、以下に詳述する第1の実施形態の連結構造により連結されて、中間脚3に固定されている。なお、前部及び後部における左右の天板4同士の連結構造及び中間脚3への固定構造は、前後対称で同一構造であるため、以下の説明は、前部側のみについて行い、後部側についての説明は省略する。

30

【0021】

図2～図4に示すように、中間脚3における脚柱3aよりも前方に位置する天板支持杆3bの前後部の左右両側面には、左右1対ずつの連結部材13、13を取付けるための円孔14、14と、方形の係合孔15、15とが、左右に対向するとともに、上下に並んで穿設されている。

【0022】

また、図5にも示すように、上記前後の円孔14および係合孔15よりもやや外方における天板支持杆3bの前後部の上下両面には、スペーサ16を取付けるための左右1対ずつのボルト挿通孔17、17が、上下に対向して穿設され、また左右のボルト挿通孔17を挟む上面には、スペーサ16を位置決めするための方形の位置決め孔18、18が穿設されている。

40

【0023】

左右の連結部材13、13は、上下方向を向く厚肉の基片13aと、その上端に連設された、上端部がほぼ内向き水平の牛角状断面をなす引き付け片13bとからなり、全体が、金属またはアルミニウム合金等により、正面視ほぼ倒立L字状をなすように、互いに左右対称に一体成形されている。両連結部材13における基片13aの上下方向の中間部には、後記するボルト24の頭部と軸部及びナット25が余裕をもって挿嵌される左右方向を向く段付孔19、19が、左右対称的に形成されている。この段付孔19の奥部の段差面19aは、外方に膨出する円弧状曲面とされている。

50

また、両基片 1 3 a の下端部の内側面には、上記天板支持杆 3 b の係合孔 1 5 に嵌合可能な係止突部 2 0 が形成されている。

【0024】

スペーサ 1 6 は、合成樹脂等により、天板支持杆 3 b 内に嵌合しうる大きさのほぼ長方形断面に形成され、その上面中央には、上記位置決め孔 1 8 に下方より嵌合可能な短寸の上向き突部 2 1 が突設されている。2 個のスペーサ 1 6 を、天板支持杆 3 b 内に、それぞれの上向き突部 2 1 が位置決め孔 1 8 と嵌合するまで押し入れると、各スペーサ 1 6 に設けた上下方向を向く左右 1 対の左右方向に長い段付長孔 2 2、2 2 と、天板支持杆 3 b の左右のボルト挿通孔 1 7、1 7 とが、互いに整合するようになっている。

【0025】

左右の天板 4 の対向端同士の間接及び天板支持杆 3 b への取付けは、次のようにして行われる。なお、天板 4 の前部と後部の間接及び取付けは、同じ要領で行われるため、前部側のみについて説明する。

【0026】

図 4 に示すように、両天板 4 の対向端部を天板支持杆 3 b 上に載置したのち、左右 1 対の間接部材 1 3 における引き付け片 1 3 b を、左右の天板 4 における対向端部の裏板 1 0 と補強部材 1 2 の下面とに穿設された通孔 2 3 を介して、両天板 4 の側端部の内部空間に挿入する。

【0027】

ついで、両間接部材 1 3 の基片 1 3 a の係止突部 2 0 を、天板支持杆 3 b の両側面の係合孔 1 5 に嵌合させたのち、両基片 1 3 a のいずれか一方(実施形態では右方)の段付孔 1 9 より、六角孔付きの頭部 2 4 a を有する長寸のボルト 2 4 を、天板支持杆 3 b の左右の円孔 1 4 を貫通させて、先端部の雄ねじ部 2 4 b を、他方(左方)の段付孔 1 9 に挿入する。

【0028】

ついで、他方の段付孔 1 9 内において、雄ねじ部 2 4 b にナット 2 5 を螺合し、両間接部材 1 3 の引き付け片 1 3 b の先端が、左右の補強部材 1 2 の互いに対向する垂下片 1 2 a における両天板 4 の対向面と反対側の外側面に当接するまで仮締めする。なお、この際、両間接部材 1 3 における基片 1 3 a と、天板支持杆 3 b の両側端面との対向面間に、締め代分の隙間 S が形成されるように、すなわち、両間接部材 1 3 の下端部同士が正面視逆ハ字状をなすように、天板支持杆 3 b の左右寸法及び補強部材 1 2 の固定位置を適宜に定める。

【0029】

上記の状態、ナット 2 5 を強く締め付けると、左右の間接部材 1 3 が、係止突部 2 0 を支点として、互いに接近する方向に内向きに回動させられ、かつ上端部に大きな回転モーメントが加わることにより、両引き付け片 1 3 b の対向端は、左右の補強部材 1 2 における互いに対向する垂下片 1 2 a の外側面の上端部を強く押圧する。

【0030】

これにより、両天板 4 の対向端部同士が、左右の間接部材 1 3 により直接引き寄せられ、両天板 4 は、互いに対向する側端面同士を密着させて強固に間接される。しかも、両間接部材 1 3 の引き付け片 1 3 b の先端は、垂下片 1 2 a の上端部に当接し、この部分を強く引き寄せるようにしているため、両天板 4 における側端の垂下片 9 c が、例えばプレス作業時の製作誤差等により外開き状に傾斜していても、それらの上端の対向面間に隙間が形成されることはない。

【0031】

このようにして、左右の天板 4 同士を間接した後、図 5 に示すように、天板支持杆 3 b 内に予め位置決めして挿入された前後のスペーサ 1 6 の段付長孔 2 2、2 2 に、天板支持杆 3 b の下面のボルト挿通孔 1 7 を介してボルト 2 6 を挿入し、このボルト 2 6 を、天板 4 にスポット溶接される前において左右の補強部材 1 2 の上面に予め溶接されたナット 2 7 に螺合させて締め付ける。これにより、左右の天板 4 の対向端部は、互いの上面を同一面に整合させた状態で、天板支持杆 3 b の上面に固定される。

【0032】

左右の連結部材13は、それぞれ、基片13aの下端部の係止突部20を中心として左右方向に独立して回転するため、図6に示すように、例えば、天板4の左右寸法に誤差が生じ、両天板4の突き合わせ面Cが、天板支持杆3bの中心Oから左方（または右方）に少しずれたとしても、支障なく引き寄せて連結することができる。

【0033】

この際、両連結部材13に形成された段付孔19の段差面19aは、外方に膨出する円弧状曲面とされており、両連結部材13が左右非対称に回転しても、ボルト24の頭部24a及びナット25の内端面は、常に段差面19aに線接触するので、両連結部材13は、ほぼ水平方向に均一かつ強固に引き付けられる。

10

なお、上記のように、両天板4の突き合わせ面Cが左右方向に少しずれたとしても、スペーサ16に形成されたボルト26挿通用の段付長孔22は、左右方向に長くしてあるので、両天板4を支障なく天板支持杆3bに固定することができる。

【0034】

また、図7に示すように、例えば左右寸法の異なる天板4同士を連結する際において、両天板4の突き合わせ面Cが、天板支持杆3bの中心Oから左方（または右方）に大きく位置ずれしたようなときでも、上記と同様、左右の連結部材13は独立して左右方向に回転し、かつ段付孔19の段差面19aが円弧状曲面をなしているので、両天板4同士を支障なく強固に連結することができる。

【0035】

20

図8は、第2の実施形態の連結構造を示すもので、左右の連結部材28、28を、正面視ほぼ方形断面をなす基片28aと、その上端に連設された内向き倒立L字状断面の引き付け片28bとからなるものとし、両引き付け片28bに穿設された左右方向を向く軸孔29の一方より挿入したボルト30を、天板支持杆3bの円孔14を貫通させて、他方の軸孔29に挿通し、突出端部の雄ねじ部30aに螺合したナット31を締め付けることにより、両連結部材28を、天板4と平行をなして互いに接近する方向に移動させるようにしたものである。

【0036】

左右の引き付け片28bの先端は、上記と同様、左右の天板4における上面板9と裏板10間にスポット溶接された補強部材32、32における垂下片32aの外側面の先端部に当接させてある。このような連結構造においても、ナット31を締め付けて、両連結部材28を互いに接近する方向に平行移動させることにより、左右の天板4の対向部同士を直接引き寄せて強固に、かつ隙間なく連結することができる。なお、この第2の実施形態の連結構造により、左右寸法の比較的小さい天板4同士を連結する際には、中間脚3の天板支持杆3bを省略することもできる。

30

【0037】

図9は、第3の実施形態の連結構造を示すもので、左右の連結部材33、33を、厚肉の金属製平板よりなるものとし、両連結部材33の上端を、例えば木製や合成樹脂等よりなる左右の天板4における天板支持杆3bよりも外側方の下面に設けた、凹部34、34における内側の垂下部34aの外側面に当接させるとともに、両連結部材33の下端の対向面を、天板支持杆3bの両側面の下端に当接させることにより、両連結部材33を、正面視逆ハ字状をなすようにし、それらの中間部に穿設された通孔35、35及び天板支持杆3bの円孔14に挿通したボルト24の雄ねじ部24bに、ナット25を螺合して締め付け、両連結部材33が、下端を支点として互いに内向きに強圧されるようにしたものである。

40

【0038】

両連結部材33におけるボルト24の頭部24aと、ナット25とが当接する外側面33aは、上記と同様、互いに線接触しうるように、外方に膨出する円弧状曲面とされている。

第3の実施形態の連結構造においても、天板支持杆3b上に載置された、木製等の左右

50

の天板４の対向端部同士を、上下に位置ずれさせることなく、互いに引き寄せて強固に、かつ隙間なく連結することができる。なお、図示は省略するが、両天板４と天板支持杆３bとは、図５に示すのと同様、スペーサ１６に挿入したボルト２６の上端部を、天板４の下面に設けためねじ孔に螺合することにより、固定されている。

【００３９】

以上説明したように、上記実施形態の天板の連結構造においては、いずれも、天板４に何ら連結用の別部材を取付けることなく、単に汎用の天板４の側端部下面に穿設した通孔２３や凹部３４に、左右１対の連結部材１３、２８の上端部の引き付け片１３b、２８b又は連結部材３３自体の上端を挿入し、天板４の下方において両連結部材１３、２８同士をボルト２４とナット２５により引き付けるだけで、両天板４同士を引き寄せて、隙間なく、かつ上面同士を整合させて強固に連結することができる。

10

【００４０】

本発明は、上記実施形態に限定されるものではない。

例えば図１０に示す第４の実施形態のように、図４に示す左右の連結部材１３における引き付け片１３bを、正面視下向き円弧状に湾曲させ、それらの先端を、左右の補強部材１２における互いに対向するコ字状部の下端の内隅部に、斜め上方より当接させて、両天板４の対向端部を、斜め内向き下方に強圧するようにしてもよい。このようにすると、左右の天板４は、天板支持杆３bの上面に押し付けられるように引き寄せられて、互いに連結されるので、両天板４を天板支持杆１３bに固定するためのスペーサ１６、ボルト２６及びナット２７等を省略することもできる。

20

【００４１】

上記板金製の天板４の連結構造においては、左右の天板４の側端部に固着した補強部材１２、３２を、連結部材１３、２８の引き付け片１３b、２８bにより押圧するようにしているが、これら補強部材１２、３２を有していない天板においては、両天板４の対向面の垂下片９cを直接押圧して互いに引き寄せるようにしてもよい。

【符号の説明】

【００４２】

- １ テーブル
- ２ 側脚
- ３ 中間脚
- ３a 脚柱
- ３b 天板支持杆
- ４ 天板
- ５ 隙間
- ６ カバー
- ７ アジャスタ
- ８ キャップ
- ９ 上面板
- ９a 折曲片
- ９b 折曲片
- ９c 垂下片（垂下部）
- １０ 裏板
- １０a 起立片
- １０b 起立片
- １１ 補強部材
- １２ 補強部材
- １２a 垂下片（垂下部）
- １３ 連結部材
- １３a 基片
- １３b 引き付け片

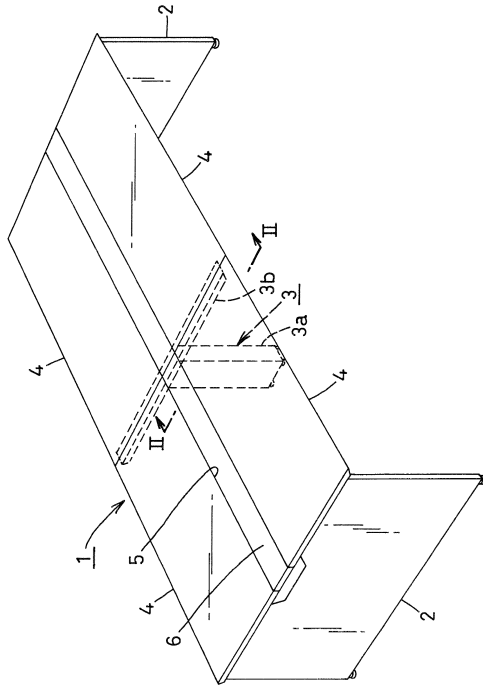
30

40

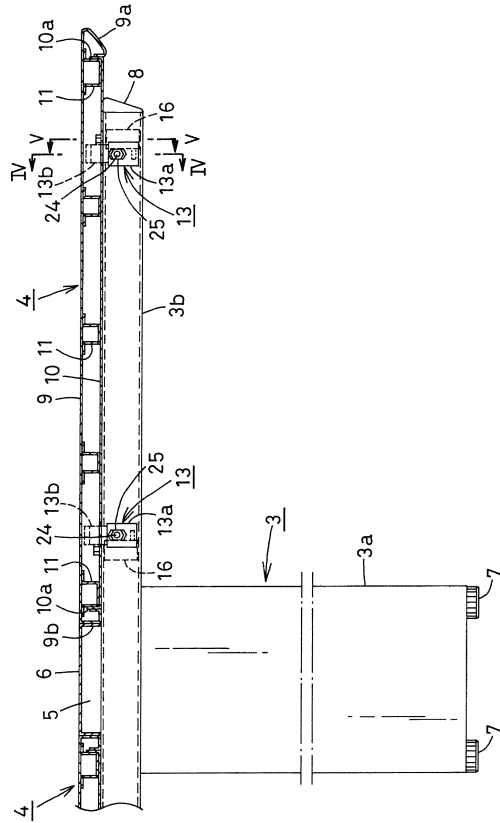
50

1 4	円孔	
1 5	係合孔	
1 6	スペーサ	
1 7	ボルト挿通孔	
1 8	位置決め孔	
1 9	段付孔	
1 9 a	段差面	
2 0	係止突部	
2 1	上向き突部	
2 2	段付長孔	10
2 3	通孔	
2 4	ボルト	
2 4 a	頭部	
2 4 b	雄ねじ部	
2 5	ナット	
2 6	ボルト	
2 7	ナット	
2 8	連結部材	
2 8 a	基片	
2 8 b	引き付け片	20
2 9	軸孔	
3 0	ボルト	
3 0 a	雄ねじ部	
3 1	ナット	
3 2	補強部材	
3 2 a	垂下片（垂下部）	
3 3	連結部材	
3 3 a	外側面	
3 4 a	垂下部	
3 4	凹部	30
3 5	通孔	

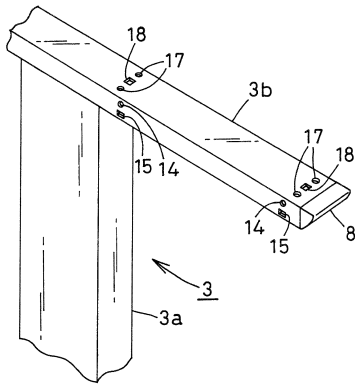
【図 1】



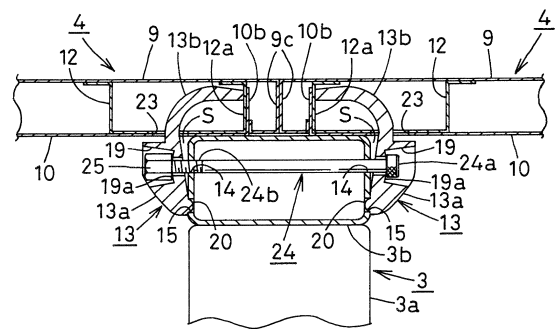
【図 2】



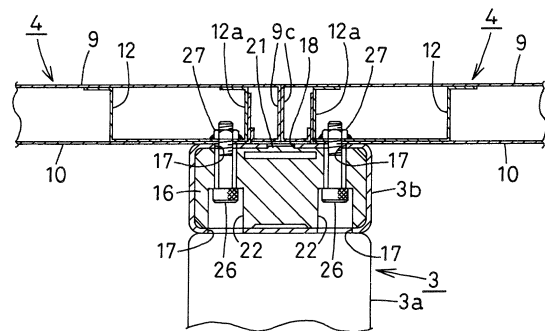
【図 3】



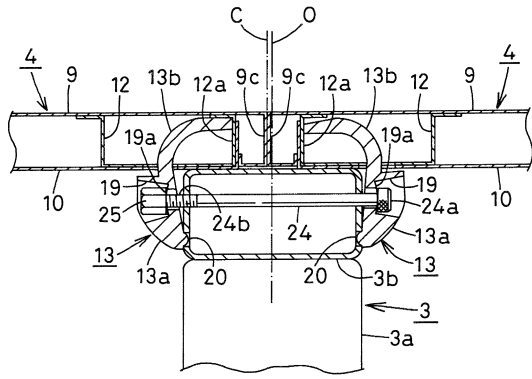
【図 4】



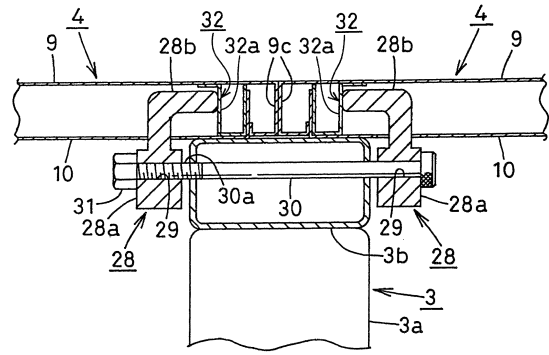
【図 5】



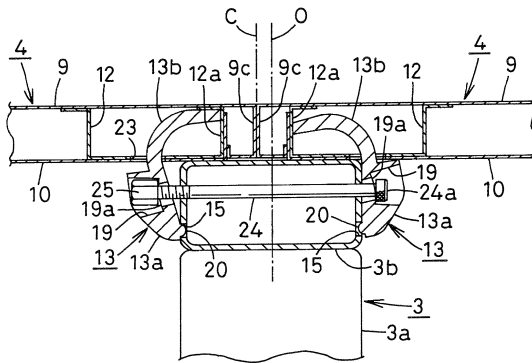
【図 6】



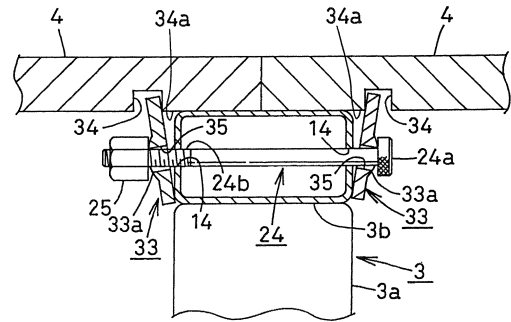
【図 8】



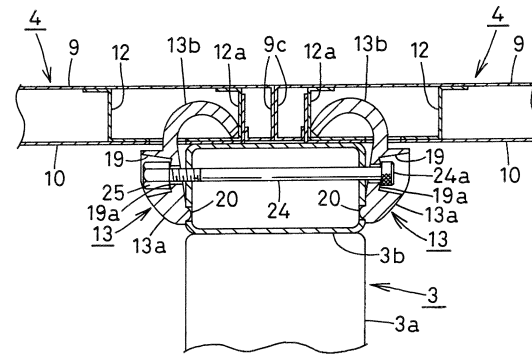
【図 7】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 実公昭56-010180 (JP, Y2)
特開平07-213362 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47B 96/18